

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-200648

⑬ Int. Cl.

B 65 H 3/56  
1/14  
// B 41 J 13/00

識別記号

3 3 0 D  
3 1 0 A

庁内整理番号

8308-3F  
8308-3F  
8102-2C

⑭ 公開 平成3年(1991)9月2日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 画像プリンタ

⑯ 特 願 平1-341544

⑰ 出 願 平1(1989)12月27日

⑱ 発 明 者	河 村	敬 之	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	中 川	昌 巳	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	阪 本	憲 一	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	外 村	哲 也	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 出 願 人	松下電器産業株式会社			大阪府門真市大字門真1006番地
⑳ 代 理 人	弁理士 森本 義弘			

明 細 書

1. 発明の名称

画像プリンタ

2. 特許請求の範囲

1. 枚葉状の記録紙を収納する記録紙カセットと、前記記録紙カセットの上方位置に設けられて、収納された記録紙が接触したときにこの記録紙を搬送する搬送ベルトまたはローラと、前記記録紙カセットの下方から前記記録紙を前記搬送ベルトまたはローラに押圧せしめる紙押圧板と、前記搬送ベルトまたはローラの給紙方向下流側に設けられて、前記搬送ベルトまたはローラに押圧可能であり、押圧時に前記記録紙の2枚目以降をさばくように構成されたリバースローラと、前記記録紙カセットの給紙方向下流側のコーナー部に臨み、前記記録紙の上面、下面、側端面、前端面をそれぞれ案内するガイド部を有し、前記紙押圧板による記録紙の押圧動作に連動して回転するように設けられ、前記上面ガイド部と前記側端面ガイド部のなす角度を

鈍角に構成するとともに、前記上面ガイド部と前記側端面ガイド部が形成する間隙を少なくとも前記記録紙の厚さ5枚以内に構成したゲート部材とを設けた画像プリンタ。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、自動給紙機構を備えた画像プリンタに関するものである。

従来の技術

近年、画像プリンタにおいては、PETベースなどの特殊な記録紙を連続かつ自動的に装置内の記録部に供給するために自動給紙機構を有するものが見られるようになってきた。

以下図面を参照しながら、従来の画像プリンタの例について説明する。第3図は従来の画像プリンタの断面図を示す。第3図において、装置本体14にはサーマルヘッド1、プラテン2、インクシート3からなる記録部が設けられ、その給紙方向下流側に、給紙後記録15を駆動するキャプスタン4とピンチローラ5が設けられ、さらにその給紙

方向上流側に、給紙と排紙の切換えをする切換ガイド6とさらにその上流側にセパレートローラ7とピックアップローラ8が回転可能に設けられ、このピックアップローラ8とセパレートローラ7間にわたって搬送ベルト9が張架されている。さらに、セパレートローラ7に対応する位置にリバースローラ10が設けられ、このリバースローラ10はトルクリミッタを同軸上に有して回転可能であり、装置本体14に回転可能に取り付けられたリバースローラ保持アングル11に保持されて、セパレートローラ7の側で搬送ベルト9に付して当接可能に構成されている。また、ガイド板12はセパレートローラ7と記録部のプラテン2に至る間に設けられ、給紙後の記録紙15を案内する。枚葉状の記録紙15を収納する記録紙カセット16は装置本体14のガイド部13に着脱自在に取付けられる。紙押圧板17は一端を中心に回転可能に設けられ、この紙押圧板17の上に記録紙カセット16に収納された記録紙15が積載され、押上レバー18が紙押圧板17を一端を中心に回転して押上げたときに、記録紙

を有している。搬送された1枚の記録紙15はガイド板12と切換えガイド6にガイドされ、キャプスタン4とピンチローラ5の間を通過して給紙動作の完了となる。以後はキャプスタン4とピンチローラの押圧回転で搬送され、同時に押上レバー18とリバースローラ10は降下する。

このとき、搬送ベルト9により搬送され、リバースローラ10によりさばかれた記録紙15は、第4図に示すように、記録紙カセット16の給紙方向下流側の記録紙当接部端面16aに乗り上げることがある。この状態で1枚目に搬送される記録紙15aと記録紙当接部端面11aに乗り上げた記録紙15bが接触すると、静電気による密着力が発生し、そのまま装置本体14の内部まで取り込まれる重送が起きていた。これを防ぐために、従来は、搬送ベルト9と記録紙当接部端面16aの間に、記録紙15の10枚枚分の厚みに相当する隙間を設けていた。発明が解決しようとする課題

しかしながら上記のような構成では、搬送ベルト9と記録紙カセット16の給紙方向下流側の記録

紙15は搬送ベルト9に押圧される。

このように構成された従来の画像プリンタについて、以下その動作を説明する。まず、記録紙15を複数枚収納した記録紙カセット16が装置本体14のガイド部13に沿って所定の位置に挿入保持される。給紙の際には、押上レバー18が上方に回転し、紙押圧板17を一端を支点として回転させて他端を押上げ、紙押圧板17上に積載した記録紙15を搬送ベルト9に押圧する。次に、ピックアップローラ8またはセパレートローラ7が回転することにより搬送ベルト9は給紙方向に駆動され、記録紙15は1枚または数枚が搬送されることになる。

一方、給紙の際には、セパレートローラ7に対し駆動していたリバースローラ10がリバースローラ保持アングル11によって記録紙15を押圧する方向へ回転し、搬送ベルト9を押圧する。ここで、リバースローラ10は同軸上にトルクリミッタを備えて給紙方向に対して逆回転可能であり、1枚の記録紙15ならばそのまま記録紙15を搬送し、2枚以上ならば2枚目以降はさばいて逆送させる役目

紙当接部端面16aの間に記録紙15の10枚枚分の隙間を設けているので、給紙の際には、第5図に示すように、リバースローラ10まで全隙間分の記録紙15が突入することがある。10枚枚の記録紙15が一度に突入すると、リバースローラ10の回転は止められ、スティック動作を誘発し、異音が発生したり、数枚まとめて重送されるといった問題を有していた。

本発明は上記問題を解決するもので、記録紙カセットの給紙方向下流側のコーナー部に臨み、記録紙の上面、下面、側端面、前端面をそれぞれ案内するガイド部を有し記録紙の押圧動作に連動して回転するように設けられ、上面ガイド部と側端面ガイド部のなす角度を鈍角に構成するとともに、上面ガイド部と前端面ガイド部が形成する隙間を少なくとも記録紙の厚さ5枚以内とするグート部材を設けた構成にすることによって、異音や重送の発生を防止する信頼性の高い画像プリンタを提供することを目的とするものである。

課題を解決するための手段

上記は、  
と、記  
納され  
送する  
トの下  
押圧セ  
ラの給  
トまた  
紙の2  
スロー  
コーナ  
前端面  
の押圧  
上面ガ  
に構成  
ド部が  
枚以内  
である  
作用

であり、記  
の片側コ  
を案内す  
面を案内  
給紙方向  
部20cと  
面ガイド  
15の押圧  
自在に記  
イド部20  
角のなす  
部20aと  
隙は記録  
構成され  
このよう  
について  
記録紙15  
置本体14  
保持され  
回転し、紙

上記課題を解決するために本発明の画像プリンタは、枚葉状の記録紙を収納する記録紙カセットと、記録紙カセットの上方位置に設けられて、収納された記録紙が接触したときにこの記録紙を搬送する搬送ベルトまたはローラと、記録紙カセットの下方から記録紙を搬送ベルトまたはローラに押圧せしめる紙押圧板と、搬送ベルトまたはローラの給紙方向下流側に設けられて、前記搬送ベルトまたはローラに押圧可能であり、押圧時に記録紙の2枚目以降をさばくように構成されたリバースローラと、記録紙カセットの給紙方向下流側のコーナー部に臨み、記録紙の上面、下面、側端面、前端面をそれぞれ案内するガイド部を有し記録紙の押圧動作に連動して回転するように設けられ、上面ガイド部と側端面ガイド部のなす角度を鈍角に構成するとともに、上面ガイド部と前端面ガイド部が形成する間隙を少なくとも記録紙の厚さ5枚以内とするゲート部材を設けた構成にしたものである。

作用

であり、記録紙カセット16の給紙方向下流側端部の片側コーナー部に臨み、記録紙15の最上段上面を案内する上面ガイド部20aと、記録紙15の側端面を案内する側端面ガイド部20bと、記録紙15の給紙方向下流側の前端面を案内する前端面ガイド部20cと、記録紙15の最下段の下面を案内する下面ガイド部20dを有し、紙押圧板17による記録紙15の押圧動作に連動するように軸21を中心に回転自在に記録紙カセット16に設けられ、かつ上面ガイド部20aと側端面ガイド部20bのなす角度は鈍角のなすように構成され、さらに、上面ガイド部20aと前端面ガイド部20cの間に形成される間隙は記録紙15のたとえば厚さ3枚分となるように構成されている。

このように構成された本実施例の画像プリンタについて以下その動作について説明する。まず、記録紙15を複数枚収納した記録紙カセット16が装置本体14のガイド部13に沿って所定の位置に挿入保持される。給紙の際には押上レバー18が上方に回転し、紙押圧板17を一端を支点として回転させ

上記した構成により、記録紙が搬送ベルトまたはローラに押圧状態のときに、ゲート部材は記録紙を案内しながら積層した記録紙により持ち上げられる。このとき、上部の記録紙は複数枚がまとめて搬送されようとするが、ゲート部材の上部ガイド部と前端面ガイド部とで形成される間隙によって通過可能枚数が決定され、所定の枚数以上の記録紙は前端面ガイド部に止められる。したがってリバースローラ部には10枚の記録紙がまとめて突っ込むことはなくなり、2枚目以降の記録紙は確実にさばかれて最上部の1枚だけが搬送され、異音や重送の発生を防止できることとなる。

実施例

以下本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は本発明の一実施例の画像プリンタの構成を示す断面図、第2図は同画像プリンタの要部を示す斜視図である。第1図および第2図において、従来例と同じ番号のものは同一部品を示すので、その詳細な説明は省略する。20はゲート部材

で他端を押上げ、紙押圧板17上に積載した記録紙15を搬送ベルト9に押圧する。ゲート部材20は記録紙カセット16の給紙方向下流側端部の片側コーナー部に記録紙15を案内しながら回転するように設けられているので、積層した記録紙15に持ち上げられる。同時にセパレートローラ7が回転し、搬送ベルト9を給紙方向に駆動するが、記録紙15が複数枚搬送されそうになっても、ゲート部材20の上部ガイド部20aと前端面ガイド部20cとで形成される間隙によって通過可能枚数が決定されているので、所定の枚数以下、たとえば3枚以下の記録紙15だけが搬送される。ここで、記録紙15の通過可能枚数の設定を1枚としたいところだが、実際には記録紙15のカールがある場合、前端面ガイド部20cに引っかかり給紙不能になることがあるため、最大5枚以下を目指してガイド部間の間隙を設定している。また、ゲート部材20の上面ガイド部20aと側端面ガイド部20bのなす角度 $\theta$ は鈍角をなすように構成されているので、記録紙15の中心に向かうほど間隙が広がるように設定され

たことになり、記録紙15がカールしていても給紙不能になりにくい。

一方、セパレートローラ7に対し離間していたリバースローラ10がリバースローラ保持アングル11の記録紙押圧方向への回転によって搬送ベルト9を押圧する。ここでリバースローラ10はトルクリミッタを備え、給紙方向に対して逆回転することより、1枚の記録紙15ならばそのまま記録紙15を搬送し、2枚以上ならば2枚目以降はさばいて逆送させ、1枚の記録紙のみを搬送する。

搬送された1枚の記録紙15はガイド板12と切換えガイド6にガイドされキャプスタン4とピンチローラ5の間を通過して給紙動作の完了となる。以後はキャプスタン4とピンチローラ5の押圧回転で搬送され、同時に押上レバー18とリバースローラ10は降下する。また押上レバー18の降下により紙押圧板17と記録紙15を案内しているゲート部材20も給紙前の状態に戻る。

このとき、搬送ベルト9により搬送され、リバースローラ10によりさばかれた記録紙15は、記録

紙カセット16の給紙方向下流側の記録紙当接部端面16aに乗り上げることがあるが、搬送ベルト9と記録紙当接部端面16aの間に、記録紙15の10枚分の厚みに相当する隙間を設けているので、1枚目に搬送される記録紙15aと記録紙当接部端面16aに乗り上げた記録紙15bが接触しなくなり、重送を防ぐことが出来る。

なお、本実施例では、2軸間に搬送ベルトを張架しているが、搬送手段として搬送ローラ2本を用いてもよい。

発明の効果

以上のように本発明によれば、記録紙カセットの給紙方向下流側端部のコーナー部に臨み、記録紙の上面、下面、側端面、前端面をそれぞれ案内するガイド部を有し記録紙の押圧動作に連動して回転するように設けられ、上面ガイド部と側端面ガイド部のなす角度を鈍角に構成するとともに、上面ガイド部と前端面ガイド部が形成する間隙を少なくとも記録紙の厚さ5枚以内とするゲート部材を設けることによって、確実に1枚目の記録紙

のみを搬送でき、給紙不能になったり異音が発生したりせず、また、重送を防止でき、品位と信頼性を飛躍的に高めるという優れた効果を得ることができる。

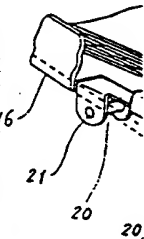
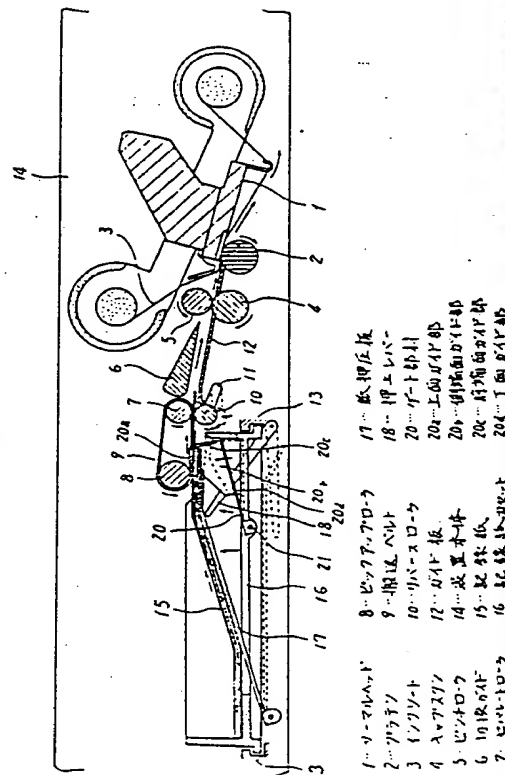
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の画像プリンタの断面図、第2図は同画像プリンタの要部斜視図、第3図は従来の画像プリンタの断面図、第4図および第5図はそれぞれ同従来の画像プリンタの要部断面図である。

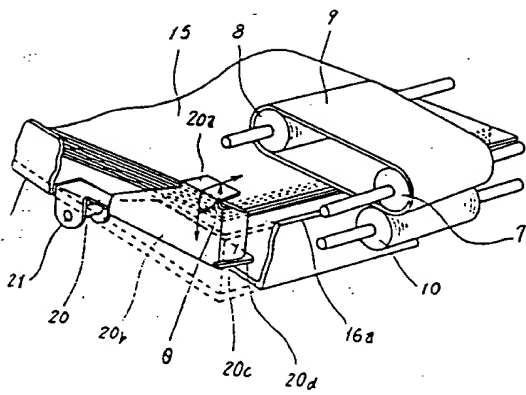
2…プラテン、4…キャプスタン、5…ピンチローラ、7…セパレートローラ、8…ビックアップローラ、9…搬送ベルト、10…リバースローラ、11…リバースローラ支持アングル、15…記録紙、16…記録紙カセット、17…紙押圧板、20…ゲート部材、20a…上面ガイド部、20b…側端面ガイド部、20c…前端面ガイド部、20d…下面ガイド部。

代理人 森 本 義 弘

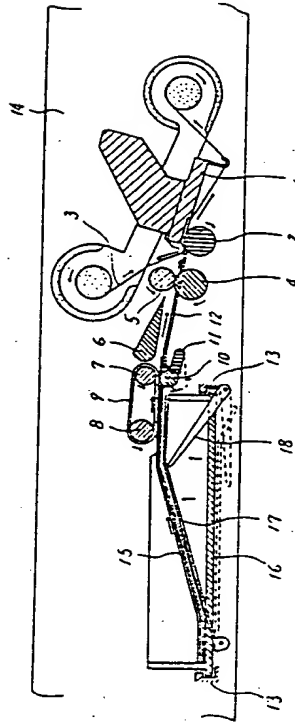
図 1



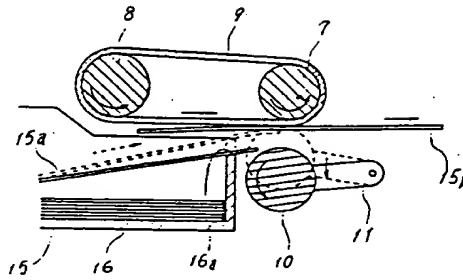
第 2 図



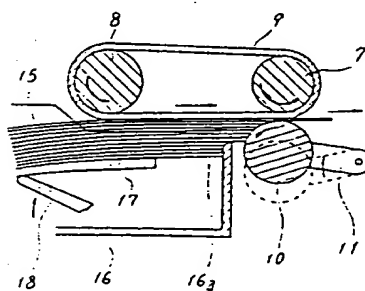
第 3 図



第 4 図



第 5 図



## (54) PICTURE PRINTER

(11) 3-200648 (A) (43) 2.9.1991 (19) JP

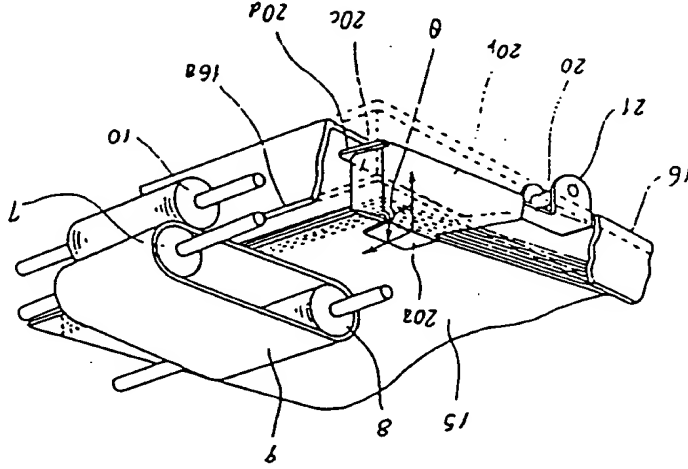
(21) Appl. No. 1-341544 (22) 27.12.1989

(71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) NORIYUKI KAWAMURA(3)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> B65H3/56, B65H1/74, B41J13/00 Z

**PURPOSE:** To prevent the occurrence of a double feed by a method wherein a guide part to guide the surface of each of the upper, the lower, the side ends, and a front end of a recording sheet is mounted to the corner part of the end on the downstream side of a cassette so that it is rotated in linkage with press operation, and an angle between guide parts for the upper and the side end surfaces is set to an obtuse angle, and a gap between the upper and the front end surfaces is set to a value equivalent to the thickness of five or less recording sheets.

**CONSTITUTION:** A gate member 20 rotated in linkage with press operation of a recording sheet 15 is mounted to the corner part of the end part on the downstream side of a cassette 16. The gate member 20 comprises an upper surface guide part 20a to guide the upper surface of the recording sheet, a side end surface guide part 20b to guide a side end surface, a front end surface guide part 20c to guide a front end surface, and an under surface guide part 20d. An angle  $\theta$  between the guide parts 20a and the 20b is set to an obtuse angle, and a gap between 20a and 20c is set to a value equivalent to the thickness of five or less recording sheets 15. Thus, even when a plurality of the recording sheets 15 are about to be conveyed, the number of sheets is limited by the gap. Even when the recording sheet is curled, the obtuse angle eliminates an impossibility for the recording sheet to be fed, and only the limited number of sheets is separated one by one by means of a separating roller 10.



## LEGENDE zu den Bibliographiedaten

(54) Titel der Patentanmeldung

(11) Nummer der JP-A2 Veröffentlichung

(21) Aktenzeichen der JP-Anmeldung

(43) Veröffentlichungstag

(22) Anmeldetag in Japan

(71) Anmelder (72) Erfinder

(52) Japanische Patentklassifikation

(51) Internationale Patentklassifikation